

$$\ln \frac{A_{пред} - A_0}{A_{пред} - A_i} = k \cdot \tau,$$

где A_0 , A_i , $A_{пред}$ – исходное, текущее и предельное значение оптической плотности при 367 нм; τ – время, мин.

Значения констант скоростей реакций диспропорционирования исследуемых соединений представлены в таблице.

Таблица. Константы скорости реакции диспропорционирования в смеси хлороформ : этанол (1 : 9)

Соединение	$C \cdot 10^5 \text{ M}$	$k \cdot 10^3, \text{ мин}^{-1}$	R^2
$R_1=R_2=R_3=H$	8,0	19.9	0.982
$R_1=H, R_2=R_3=Br$		6.75	0.993
$R_1=R_2=R_3=Br$		4.87	0.987

В целом механизм и кинетика процесса диспропорционирования органических диодобромидов зависит от объемной доли иодкоординирующего растворителя, состава аниона, природы и симметрии катионного окружения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТИПА ПОЧВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЛЮМИНИЯ, МАРГАНЦА И ЖЕЛЕЗА

Аверкиева Т.В., Лоханина С.Ю., Трубачева Л.В.

Удмуртский государственный университет
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Почва является сложной системой, которая состоит из твердой, жидкой, газовой и живой фаз. От характера почвенного покрова, свойств почвы, протекающих в ней химических, биохимических процессов зависят чистота и состав атмосферы, наземных и подземных вод [1].

Ей принадлежит важная роль в природной среде обитания человека. Почва является главным способом сельскохозяйственного производства. Ее роль в жизни общества определяется тем, что она представляет собой главный источник продовольствия, обеспечивающий 95-97% продовольственных ресурсов для населения планеты. Также почва обладает способностью поглощать и удерживать в себе различные загрязняющие вещества, тем самым служит своеобразным фильтром, предотвращающим поступление этих соединений в природные воды, растения и далее по пищевым цепям в животные организмы и человека [2]. Именно удерживающая способность почв может служить причиной занижения результатов измерения содержания металлов. Что приводит к получе-

нию неудовлетворительных результатов контроля при применении алгоритмов, предусматривающих испытания рабочих проб.

В ходе работы проводилось исследование возможности применения метода добавок для целей контроля точности результатов измерений содержания марганца, алюминия и железа в почвах.

Для проведения испытаний отобраны 4 типа почв Шарканского района Удмуртской Республики. Особое влияние на качество получаемых результатов оказывает процедура пробоподготовки [3]. Процесс пробоподготовки проводили в несколько этапов: получение воздушно-сухой пробы, ее измельчение, просеивание и хранение в закрытых склянках. После пробоподготовки проводилось исследование почв по аттестованным методикам измерений, рекомендуемым к применению на территории РФ.

Получены значения агрохимических показателей почв различного генезиса (болотная, серая лесная, глинистая, песчаная), определены показатели качества методик измерений (МИ) марганца, железа и алюминия при реализации их в лаборатории (с применением метода добавок). Проанализированы установленные показатели качества МИ. Причиной выявленной зависимости метрологических характеристик методик измерений от типа почв можно обозначить то, что примененные МИ предусматривают фотометрическое определение металлов, на результаты которого особое влияние оказывают цветность и мутность вытяжек исследуемых почв.

Рекомендовано применять метод добавок при проведении внутрилабораторного контроля качества результатов измерений содержания металлов в песчаной и серой лесной почвах. При испытаниях болотной и глинистой почв результаты, полученные по указанному алгоритму не всегда корректны.

1. Ковриго В.П., Кауричев И. С., Бурлакова Л. М. Почвоведение с основами геологии. - М.: Колос, 2000. - 416 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

2. Безуглова О.С. Почва, ее место и роль в природе // Соросовский образовательный журнал. -1999. № 12.- с.40-46.

3. ГОСТ 17.4.3.01 – 83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. – М.: Изд-во стандартов, 2000. – 10 с.